

Aumento de la resiliencia climática mediante la reducción de riesgos de desastre

por la Secretaría de la OMM¹



K. GebreEgziabher/ACNUR

Los desastres naturales relacionados con el tiempo, el clima y el agua constituyen la causa principal de muerte, daños y destrucción física. En la última década (2005-2014) se informaron en todo el mundo de 3 253 emergencias hidrometeorológicas, con un resultado de 283 035 muertes y pérdidas económicas que ascendieron a 983 millones de dólares de Estados Unidos de América.²

Simultáneamente, y gracias en gran medida al Marco de Acción de Hyogo para 2005-2015: aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres, en la pasada década se salvaron también numerosas vidas y se protegieron muchos bienes y propiedades en todos los países del mundo por medio de la mejora en los sistemas de alerta temprana y de una mayor resiliencia al clima. Los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales (SMHN) han jugado un importante papel en este logro, suministrando predicciones y servicios de alerta temprana relacionados con fenómenos adversos asociados al tiempo, el clima y el agua, tales como ciclones tropicales, temporales, crecidas, sequías, olas de calor y de frío, e incendios forestales. También han mejorado la comunicación de riesgos a la población y la coordinación de su respuesta con los servicios nacionales de emergencias, médicos y otros, que conforman los pilares fundamentales del marco de Hyogo.

A pesar de haberse obtenido un progreso significativo, aún quedan pendientes muchas lagunas y retos que serán todavía mayores conforme se eleve la exposición a las condiciones meteorológicas extremas a medida que vaya aumentando la población, las megalópolis sigan creciendo y se incremente la vulnerabilidad. Para responder a estas crecientes expectativas de aumento de la seguridad, los SMHN necesitarán incrementar sus capacidades institucionales y operativas, atraer más

recursos humanos y financieros, y estrechar la cooperación con otros asociados regionales y nacionales.

El entorno futuro en el que se moverá la reducción de riesgos de desastre vendrá conformado por tres decisivas negociaciones, dirigidas por las Naciones Unidas, que concluirán este año:

- la aprobación del nuevo marco para la reducción de riesgos de desastre después de 2015, que sucederá al Marco de Acción de Hyogo, y que tendrá lugar en Sendai (Japón), en marzo, con motivo de la Tercera Conferencia Mundial de las Naciones Unidas sobre la Reducción del Riesgo de Desastres;
- la aprobación de los objetivos de desarrollo sostenible por parte de los gobiernos nacionales en la Asamblea General de las Naciones Unidas, a celebrar en Nueva York, en septiembre; y
- la adopción de un nuevo acuerdo como resultado de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, que tendrá lugar en París, en diciembre.

Estos procesos concurrentes aportan a la comunidad internacional una oportunidad única para asegurar la coherencia y la alineación en las políticas, prácticas y asociaciones a la hora de implantar programas de reducción de riesgos de desastre, de desarrollo sostenible y de cambio climático. Todos ellos influirán en la OMM en la manera de prestar servicios meteorológicos, climáticos e hidrológicos orientados al usuario a lo largo de la próxima década, y en los años siguientes, de cara a afrontar las necesidades en continua evolución de los gobiernos, las instancias decisorias y el público en general.

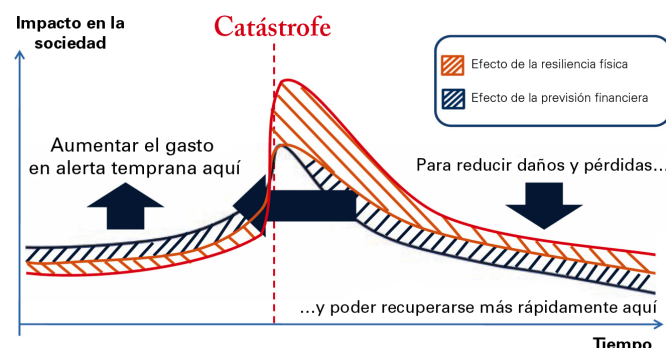
Contribuciones de la OMM al marco posterior a 2015

En Sendai, los gobiernos de todo el mundo aprobarán el marco para la reducción de riesgos de desastre después de 2015 basándose en los logros del Marco de Acción de Hyogo. Este nuevo marco proporcionará un enfoque más amplio y centrado en la población con respecto a

¹ Tang Xu, director; Mannava V. K. Sivakumar, consultor; y Jochen Luther, funcionario profesional subalterno del Programa de Reducción de Riesgos de Desastre; y Michael Williams, jefe de la Oficina de comunicación y de relaciones públicas de la OMM.

² EM-DAT, Base de datos internacional de desastres del Centro de investigación de la epidemiología de los desastres (CRED) de la Universidad Católica de Lovaina, www.cred.be

la reducción de riesgos de desastre. Es probable que se requieran acciones concretas en las siguientes áreas prioritarias: 1) conocimiento del riesgo de desastre; 2) fortalecimiento del papel de gobiernos e instituciones en la gestión de riesgos de desastre; 3) inversión en resiliencia económica, social, cultural y medioambiental; y 4) mejora de la capacidad de reacción y recuperación basada en la “reconstrucción mejor”.



Aumento de la resiliencia de las comunidades mediante alertas tempranas, resiliencia física y previsión financiera.

La comunidad de la OMM está de acuerdo, en líneas generales, con los requisitos necesarios para reforzar su contribución a la reducción de riesgos de desastre. Los SMHN jugarán un papel fundamental en la ejecución del nuevo Marco ya que, trabajando juntos, pueden contribuir mediante una serie de acciones prácticas:

1 - Asegurar un mejor acceso a la información global sobre riesgos. Para llevar a cabo un seguimiento de las tendencias relacionadas con los peligros, cuantificar el riesgo de desastre, identificar las mejores prácticas y fijar prioridades, resulta esencial disponer de datos actuales e históricos, junto con predicciones y análisis orientados al futuro. La comunidad de la OMM continuará mejorando significativamente la calidad y disponibilidad de datos, observaciones y predicciones esenciales, tanto en el ámbito meteorológico como en el climático, que se distribuyen a todos los países a través del Sistema de información de la OMM (SIO) y del Sistema mundial integrado de sistemas de observación de la OMM (WIGOS). Otras muchas actividades de la OMM, tales como la Vigilancia Meteorológica Mundial, el Programa Mundial sobre el Clima y el Marco Mundial para los Servicios Climáticos —dirigido por la OMM— también contribuirán al suministro de una mejor información sobre riesgos en los próximos años.

La OMM trabajará también en la mejora de los accesos a otro tipo de información relativa a los riesgos. Por ejemplo, en colaboración con la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), la OMM ayudará a los países a poner en marcha los sistemas de alerta temprana multirriesgo y a recopilar información sobre las normas nacionales de riesgo relacionadas con la exposición y la vulnerabilidad. Adicionalmente, partiendo de la base de que los datos de riesgos de desastre y de pérdidas no son concluyentes, y que es difícil realizar una comparación entre países, la OMM trabajará con las partes involucradas para revisar y publicar periódicamente material didáctico como el reciente Atlas de la mortalidad y de las pérdidas

económicas ocasionadas por los extremos relacionados con el tiempo, el clima y el agua (1970-2012).

2 - Poner en marcha sistemas de alerta temprana multirriesgo. Aunque los sistemas y servicios de alerta temprana han reducido de forma importante la mortalidad en muchos lugares, es necesario mejorar. En particular, la adopción de sistemas de alerta temprana multirriesgo puede suministrar servicios continuos e integrados que reduzcan, simultáneamente, riesgos de desastre de diferentes tipos de amenazas, desde las escalas meteorológicas del corto plazo hasta los periodos climáticos de largo plazo. Estos sistemas involucran a todas las partes interesadas abordando las principales amenazas, entre las que se incluyen temporales, crecidas, sequías, olas de calor y otros fenómenos extremos.

Como una parte de la transformación de los sistemas de alerta temprana para un único peligro a los sistemas multirriesgo, los SMHN están desplazando su centro de atención hacia las predicciones basadas en impactos y los avisos con información de riesgos. Se evoluciona así desde un enfoque basado en ofrecer un conocimiento de los riesgos hidrometeorológicos hacia otro que proporciona un conocimiento de los probables impactos de estos riesgos. Esta tendencia se acelerará a medida que se vaya aprendiendo de la experiencia y se produzca un intercambio de información a nivel mundial.

Un sistema eficaz de alerta temprana consta de cuatro partes: identificación de riesgos, vigilancia continua, suministro puntual de la información y respuesta de la población. Dado que las amenazas varían en las distintas regiones y comunidades, los sistemas de alerta temprana deberían adaptarse a las situaciones y necesidades locales. El desarrollo y la mejora de la información climática y de los sistemas de alerta temprana multirriesgo permiten aportar información y, de esta manera, aumentar la prevención, la preparación y la adopción de acciones y respuestas anticipadas. Además de los sistemas de alerta temprana cada país necesita contar con una “plataforma 24/7 interactiva operativa” para coordinar las actuaciones de organismos y comunidades, para aumentar la resiliencia al clima y para emitir avisos e información útil sobre las amenazas.

Estas plataformas deberían reunir las actividades de los SMHN, las agencias de reducción y gestión de riesgos de desastre y los grupos de gestión de emergencias. Los servicios operativos pueden mejorar en gran medida su capacidad de respuesta recurriendo a las nuevas tecnologías tales como los servicios de comunicación por satélite y por telefonía móvil, y llegando a la población por múltiples canales de comunicaciones —incluidas las redes sociales—. La OMM, a través de los SMHN, ayudará a crear capacidad a nivel nacional potenciando el suministro de productos de información, la realización de proyectos de demostración, la celebración de actividades de formación profesional y de foros para compartir experiencias, etc.

Otra de las mejoras implica una mayor focalización en el “último eslabón de la cadena”. Los SMHN reforzarán su colaboración con las agencias de gestión de desastres, con los interlocutores de los medios de comunicación, etc. con el fin de asegurar que los avisos efectivos

lleguen a la población en lugares remotos y en zonas de difícil acceso.

3 - Reforzar operativamente los servicios de reducción de riesgos de desastre. El Marco de Acción de Hyogo ha propuesto un cambio de modelo que pasa del apoyo a la respuesta después del desastre a una estrategia proactiva de reducción de riesgos. Este enfoque requiere de los servicios meteorológicos, hidrológicos y climáticos que respalden las decisiones sobre la gestión

de riesgos basadas en el conocimiento científico, y estas, a su vez, necesitan contar con inversiones en sistemas de alerta temprana multirriesgo. Mediante este programa interdisciplinario de los servicios de reducción de riesgos de desastre, la OMM desarrolla un marco de coordinación que abarca todas las fases organizativas para apoyar el análisis de riesgos, los sistemas de alerta temprana, la planificación para diferentes sectores económicos y la financiación de



Curt Carnemark/Banco Mundial

Proyecto de demostración de predicción de inundaciones costeras de la OMM

Las inundaciones costeras suponen una amenaza creciente para la vida y para la subsistencia de las personas que viven en zonas costeras bajas y muy pobladas. La gestión de este riesgo representa un gran reto para los científicos y las instancias normativas en los campos de la meteorología, la hidrología, la oceanografía, la gestión de emergencias y la planificación costera. El Proyecto de demostración de predicción de inundaciones costeras de la OMM (CIFDP) fue creado en 2009 para facilitar el desarrollo de sistemas eficientes de alerta orientados a proteger a las comunidades de inundaciones costeras en países expuestos a desastres. Su objetivo principal consiste en aumentar la capacidad para emitir mejores predicciones y avisos operativos de inundaciones costeras, que puedan ser mantenidos por los organismos nacionales, incluidos los SMHN de los Miembros de la OMM. La formación y la transferencia de tecnología son los componentes principales del desarrollo de capacidades de este proyecto.

El propósito del CIFDP es reducir la vulnerabilidad mejorando la capacidad de emisión de predicciones y avisos operativos en relación con los posibles riesgos e impactos de inundaciones costeras causadas por una o varias amenazas, entre las que se incluyen mareas de tempestad, mareas astronómicas, fuertes oleajes, desbordamiento de ríos y elevaciones anómalas del nivel de mar.

La implantación del CIFDP se realiza a través de una serie de subproyectos basados en las necesidades

de los usuarios mientras que su ejecución y mantenimiento corren a cargo de los organismos nacionales operativos con responsabilidad en los avisos de inundaciones costeras. Actualmente, cuatro subproyectos del CIFDP se están desarrollando en Bangladesh, Fiji, Indonesia y la región del Caribe. Una vez finalizados los subproyectos nacionales del CIFDP, los países desarrollarán un sistema operativo integrado de predicción y aviso de inundaciones costeras, que proporcionará una base objetiva para la gestión de desastres costeros (inundaciones), contribuirá a salvar vidas, reducirá las pérdidas de medios de sustento y propiedades, y aumentará la resiliencia y la sostenibilidad de las comunidades costeras.

Por medio de la coordinación del CIFDP con otras iniciativas de la OMM, tales como el reconocido Proyecto de demostración de las predicciones de fenómenos meteorológicos extremos (con su proceso en cascada) y el Sistema guía para predicción de crecidas repentinas, la OMM facilitará la puesta en marcha de los sistemas de alerta temprana multirriesgo por parte de los SMHN, contribuyendo así significativamente a la reducción de riesgos de desastre. El proceso en cascada del Proyecto de demostración de las predicciones de fenómenos meteorológicos extremos añade un gran valor a la información de los centros meteorológicos mundiales y regionales en manos de los meteorólogos de los países menos adelantados y de los pequeños Estados insulares en desarrollo, permitiéndoles un suministro puntual y preciso de predicciones y avisos de fenómenos meteorológicos adversos.

la transferencia de riesgos en los ámbitos nacional, regional e internacional.

Por medio de esta estrategia coordinada, y trabajando con sus asociados, la OMM puede atender las necesidades de información y los requerimientos de la comunidad sobre gestión de riesgos de desastre de manera eficaz y oportuna.

4 - Aumentar la resiliencia a través de los servicios climáticos. La respuesta en caso de emergencia debe ser complementada de manera adicional con esfuerzos para mejorar la resiliencia al clima y la prevención de desastres, lo que significa mirar más allá de la próxima crecida o temporal para entender la vulnerabilidad climática a largo plazo. Esto implica ayudar a la sociedad a prepararse y a adaptarse de cara a las condiciones meteorológicas extremas y otros impactos climáticos que se presenten en el futuro. La emergencia de los servicios climáticos ofrece oportunidades de incrementar los plazos de antelación de ciertos avisos de amenazas. Por ejemplo, las proyecciones estacionales del clima ayudan a los gobiernos y al sector agrícola a gestionar el exceso o la escasez de lluvia. Los sofisticados servicios climáticos combinan predicciones del clima con información de sectores tan importantes como el sanitario o el de planificación urbana para apoyar

la toma de decisiones sobre reducción de riesgos de desastre y otros asuntos prioritarios. Así, por ejemplo, combinando escenarios de futura elevación del nivel del mar y modelos de temporales por un lado, con tendencias demográficas por otro, se pueden perfilar las inversiones a largo plazo en el desarrollo de zonas costeras.

Los avances científicos de la OMM hacen que la disponibilidad y la exactitud de los servicios climáticos —de fácil acceso para el usuario— sean cada vez mayores, ayudando así a países y comunidades, especialmente a los más vulnerables, a adaptarse a la variabilidad del clima y al cambio climático a través del Marco Mundial para los Servicios Climáticos. Los gobiernos están ejecutando este Marco con el apoyo de la OMM y de sus asociados, dentro y fuera del sistema de las Naciones Unidas. Su objetivo principal es la reducción de riesgos de desastre. Los servicios meteorológicos y climáticos necesitarán suministrar cada vez más predicciones a largo plazo para que las inversiones y la planificación estratégica de la resiliencia climática a largo plazo puedan ser informadas. Por ejemplo, en el caso de la gestión de zonas costeras, que están expuestas a muchos peligros naturales, los servicios climáticos pueden apoyar el desarrollo de nuevas normas de construcción

Costa Rica — Trabajo en equipo en sistemas de alerta temprana

En Costa Rica, el río Sarapiquí y algunos de sus afluentes tienen una larga historia de reiterados desbordamientos, generalmente relacionados con la intensidad de la estación lluviosa en el norte del Caribe. Muchas de las comunidades están expuestas a las inundaciones fluviales. La creciente población en la región propensa a sufrir las crecidas empeora la vulnerabilidad general de las comunidades en las zonas afectadas.

El terremoto de magnitud 6,2 que tuvo lugar el 8 de enero de 2009 en la zona de Cinchona ocasionó un importante impacto en el paisaje y en la variabilidad hidrológica de la cuenca del Sarapiquí. El terremoto y los corrimientos de tierra asociados aumentaron el riesgo en la cuenca al modificar los patrones de drenaje, creándose nuevas áreas de riesgo por crecidas repentinas, deslizamientos de lodos y árboles caídos en el lecho del río. El comportamiento regular del río fue modificado también por la acumulación de sedimentos a causa de los corrimientos de tierra que elevaron el nivel del lecho. Fue necesario identificar los nuevos riesgos y apoyar a la organización de las comunidades en la zona de impacto potencial.

La OMM, el Instituto Meteorológico Nacional (IMN), la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias (CNE) y el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) aunaron esfuerzos para desarrollar un sistema de alerta temprana para la cuenca del Sarapiquí y para reforzar las capacidades locales en materia de prevención y respuesta a estos riesgos. El Proyecto sobre sistemas de alerta temprana

para amenazas hidrometeorológicas en Costa Rica fue financiado por el Servicio mundial para la reducción y recuperación de catástrofes, mecanismo auspiciado por el Banco Mundial.

El proyecto fue lanzado a principios de 2012 y se completó en mayo de 2013 tras una coordinación y cooperación sin precedentes entre tres agencias nacionales —IMN, ICE y CNE— a nivel nacional y más de 50 comunidades de la cuenca del río Sarapiquí. Un ejercicio de simulacro convocó a más de 800 participantes: entre ellos, unos 500 voluntarios que participaron en un ejercicio de evacuación coordinado por la CNE, la policía, la Cruz Roja y las autoridades locales.



Algunos miembros del Comité comunal de emergencias de Sarapiquí comentan las situaciones de emergencia durante un ejercicio de simulacro mientras los examinadores evalúan su pericia en la toma de decisiones.

Gerardo Quirós Cuadra

y la actualización de infraestructuras que resistan los riesgos más frecuentes y graves.

5 - Fortalecer las relaciones de cooperación y de trabajo en la red. Trabajando en equipo con otros sectores —universidades, departamentos gubernamentales, organizaciones internacionales y no gubernamentales, medios de comunicación, sector privado y sociedad civil— los SMHN ayudan al conjunto de la sociedad a tomar mejores decisiones basadas en una información completa, exacta y fiable sobre el tiempo, el agua y el clima. Esta colaboración da como resultado mejoras en la cobertura de datos, en el procesamiento de la información y en los modelos de alta resolución así como unos productos especializados más precisos y útiles. Los SMHN fomentan estas colaboraciones mediante la adopción de políticas de acceso libre a los datos que permiten la consulta en tiempo real de su información de forma fácil, útil y con bajo coste.

La OMM, en colaboración con otras organizaciones de las Naciones Unidas, gobiernos y otros grandes grupos, tales como la Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, se propone crear una red mundial de cooperación para prestar asesoramiento a los organismos gubernamentales en el fortalecimiento de los sistemas y servicios de alerta temprana multirriesgo y en la fijación de las prioridades de actuación en el marco para la reducción de riesgos de desastre después de 2015. En particular este apoyo se centrará en:

- mejorar y acelerar la implantación de los sistemas y servicios de alerta temprana multirriesgo;
- medir el progreso por el número de personas, incluyendo las de los sectores vulnerables, con acceso a las alertas tempranas y a la información sobre riesgos;
- facilitar la consolidación de estudios casuísticos y conclusiones, del intercambio de experiencias entre regiones, países, ciudades y comunidades locales, y del análisis de nuevos temas relacionados;
- basándose en el cambio estratégico que se lleva a cabo en organismos nacionales o locales como los SMHN:
 - avanzar desde su situación actual como proveedores de predicciones y alertas tempranas hasta convertirse en proveedores de predicciones en términos de impactos y de alertas con información sobre riesgos;
 - jugar un papel más importante en todos los aspectos de la gestión de riesgos de desastre para ofrecer un mayor apoyo a los organismos responsables de la gestión de desastres y a las comunidades locales;
 - suministrar unos mejores servicios de apoyo a la toma de decisiones basados en el riesgo;
- fortalecer la colaboración de los organismos técnicos (nacionales, que suministran datos referentes a amenazas hidrometeorológicas, geofísicas o de



Wu Zhiyi/Banco Mundial

Preparación ante riesgos de desastre en Shanghái

Shanghái, una megalópolis con más de 23 millones de habitantes, ha creado uno de los primeros sistemas de alerta temprana multirriesgo para la difusión de avisos de ciclones, mareas de tempestad y temperaturas extremas, así como de los impactos correspondientes, como por ejemplo crecidas, enfermedades y daños físicos. El sistema depende en gran medida de la voluntad política, de un marco legal, de unas autoridades y funciones bien definidas, de unos procedimientos operativos normalizados, de la utilización de unas alertas coherentes y factibles, y de la cooperación de organismos gubernamentales, comunidades y sectores vulnerables. Por último, las prácticas de buen gobierno guardan una de las claves del éxito en la reducción de riesgos de desastre.

otro tipo) con organizaciones competentes en la gestión de desastres.

La cooperación internacional y la colaboración a nivel mundial, regional y nacional son necesarias para asegurar la interoperatividad de los sistemas de alerta temprana multirriesgo, el desarrollo y la transferencia de tecnologías, y el intercambio de conocimientos e información. También es importante que exista una coordinación eficaz así como el aprovechamiento de las inversiones gubernamentales y de las estrategias de financiación de riesgos con desarrollo internacional, además de financiación relacionada con el clima. Los puntos clave para todo ello son el aumento de la capacidad institucional y de infraestructura, el análisis de riesgos de situaciones de emergencia y los sistemas de información climática.